



AS TÉCNICAS ANALÍTICAS ESTRUTURADAS DE VISUALIZAÇÃO E DECOMPOSIÇÃO E SEU EMPREGO PELO ANALISTA DE INTELIGÊNCIA

Emerson Dêni da Silva¹

RESUMO

O objetivo do presente estudo é apresentar as técnicas analíticas estruturadas de decomposição e visualização, além de identificar o auxílio e a melhoria que as mesmas podem proporcionar ao trabalho do analista de Inteligência. As seguintes premissas delineiam a pesquisa: o mundo está cada vez mais complexo, mudando rapidamente e os analistas tem as limitações do pensamento humano. Um problema de Inteligência, com a interação de muitas variáveis e difícil solução, exige o emprego de técnicas e ferramentas para minimizar as restrições dos analistas, com a finalidade de realizar uma análise isenta de erros, e com o apoio de uma representação externa das partes do problema que está sendo tratado. A Análise Estruturada envolve um processo passo-a-passo que exterioriza o pensamento do analista de uma maneira que seja facilmente perceptível, compartilhado e criticado por outros. O estudo tem início nas generalidades das técnicas analíticas estruturadas, suas origens, definições e classificações das técnicas, para, em seguida, abordar as técnicas de decomposição e visualização. Conclui-se pela necessidade de

consolidar o uso das técnicas analíticas estruturadas com o objetivo de melhorar a análise a ser realizada e, por consequência, melhorar o conhecimento de Inteligência.

Palavras-chave: Técnica, Analítica, Estruturada, Inteligência, Visualização, Decomposição.

¹ Oficial da arma de Infantaria do Exército Brasileiro, Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 1991, Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 1999, Mestre em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) em 2009 e Especialista em Inteligência pela Escola de Inteligência Militar do Exército (EsIMEx) em 2011.

E-mail: emersondeni@hotmail.com



1 INTRODUÇÃO

Desde os tempos imemoriais aparecem registros da presença da atividade de Inteligência como aspecto inerente ao desenvolvimento da humanidade. A própria Bíblia apresenta exemplos no relacionamento entre várias etnias em formação, raças em evolução e povos em dominação. As grandes conquistas foram palmilhadas por episódios fortalecidos pela presença dessa importante atividade tornando-a inerente à consolidação de um Estado em formação.

Atualmente, vivemos em um mundo onde o volume e a disponibilidade de informações, principalmente com o advento da rede mundial de computadores, ocasionam constantes mudanças na vida de pessoas, organizações e governos, o que tem demandado, cada vez mais, a obtenção de conhecimentos que proporcionem agilidade e velocidade na tomada de decisões. É o mundo ficando cada vez mais complexo e mudando rapidamente.

Um fluxo enorme de dados está acessível aos analistas de Inteligência, e o volume e a variedade desses dados brutos continuará a aumentar. Nesse contexto, a produção de conhecimento por meio da análise torna-se cada vez mais importante.

A análise de Inteligência é fundamentalmente um processo mental, mas compreensão desse processo é dificultada pela falta de consciência do funcionamento de nossas próprias mentes. Dos diversos problemas que interferem a análise, aqueles inerentes aos processos mentais humanos estão certamente entre os mais importantes e os mais difíceis de lidar como a capacidade de memória e percepção (HEUER, 1999)².

Fraquezas e vícios inerentes aos processos de pensamento humano podem ser mitigadas ou minimizadas pela aplicação consciente das ferramentas e técnicas analíticas pelos analistas de Inteligência.

As influências têm muitas fontes, incluindo a experiência anterior, o treinamento profissional, normas organizacionais e culturais. Todas estas influências podem levar os analistas a deixar de levar em conta determinados tipos de informações, assim como organizar e interpretar esta informação (HEUER, 1999).

Uma variedade de metodologias estruturadas está disponível, principalmente na literatura norte-americana, para ajudar a resolver os problemas dos analistas de Inteligência.

Já a doutrina de Inteligência do Exército Brasileiro não define exatamente quais técnicas deverão ser utilizadas pelos analistas, pois de acordo com a Instrução Provisória 30-2 (BRASIL, 1997)³ o próprio analista deve buscar aprofundar o conhecimento sobre as diversas técnicas, pois:

A Atividade de Inteligência, no exercício de suas atribuições, pode utilizar-se de técnicas acessórias, que, por seus fundamentos metodológicos, emprestam-lhe maior grau de confiabilidade. O Analista de Inteligência, ao visualizar a oportunidade de emprego de qualquer técnica acessória, deverá aprofundar seus conhecimentos sobre as mesmas, em biografia peculiar, pois a abordagem detalhada dessas técnicas não está dentro dos objetivos destas IP (BRASIL, 1997, p. 7-15).

² HEUER, Richards J., Jr. **Psychology of Intelligence Analysis**. Washington, DC: Center for the Study of Intelligence, Central Intelligence Agency, 1999, 210 p.

³ BRASIL. Exército. Estado-Maior. **IP 30-2: Produção do Conhecimento de Inteligência**. 1.ed. Brasília, DF, 1997.



As técnicas acessórias citadas na instrução são: quantitativas, painel, delfos, análise associativa, cenários, “brainstorming” e análise de propaganda.

O atual ambiente de alta tecnologia e cada vez mais global exige a colaboração entre analistas de diferentes áreas de especialização e diferentes perspectivas organizacionais. Segundo Heuer e Pherson (2010)⁴ as técnicas analíticas estruturadas são ideais para essa interação.

Segundo o referido autor, a Comunidade de Inteligência do Estados Unidos da América está atualmente numa fase de transição, evoluindo de uma atividade mental predominantemente realizada individualmente por um analista de uma equipe para uma atividade de colaboração ou atividade de grupo. Tal constatação também pode-se verificar na afirmação de Kerbel (2009):

A capacidade de pensar de forma crítica é chave para o fornecimento de “melhores respostas” e exige que os analistas — da mesma forma que estagiários e médicos residentes — dominem o processamento sistemático e a análise de evidência, tanto quanto possível, por meio dos chamados “métodos analíticos estruturados” (desenvolvimento de linha de tempo, classificação ponderada, análise de hipóteses concorrentes, etc.). Também digno de consideração é o requisito de que os analistas detalhem para os gerentes se não necessariamente os formuladores de políticas, as abordagens metodológicas

particulares e o raciocínio que utilizaram para formular uma análise específica (KERBEL, 2009, p 66).

O Exército Brasileiro ainda não possui uma doutrina que aponte as técnicas de decomposição e visualização, no contexto das técnicas analíticas estruturadas. Portanto, a pesquisa se justifica pela necessidade do conhecimento sobre as referidas técnicas, a maneira que elas podem contribuir na melhoria da análise e a conseqüente produção do conhecimento.

Dois eventos chamaram a atenção mundial sobre as aparentes falhas da comunidade de Inteligência dos Estados Unidos da América – o ataque terrorista de 11 de setembro de 2001 e a Guerra do Iraque, em março de 2003. Cada evento causou grande consternação entre os norte-americanos, levando a instauração de comissões de inquérito, resultando no relatório da Comissão do 11 de setembro, publicado em setembro de 2004, e no relatório da Comissão de Armas de Destruição em Massa do Iraque, publicada em março de 2005. Os dois documentos mostram detalhes das falhas de Inteligência e passaram a influenciar diretamente as mudanças na estrutura da comunidade de Inteligência norte-americana (CLARK, 2006, p X)⁵.

De acordo com os relatórios, havia uma necessidade de melhoria no processo de análise de Inteligência e uma das maneiras de obtê-la seria pela implementação de ferramentas estruturadas, reduzindo a limitação cognitiva dos analistas.

De acordo com a pesquisa realizada na rede mundial de computadores, poucos trabalhos foram confeccionados no Brasil e no Exército Brasileiro a

⁴ HEUER, Richards J., Jr. e PHERSON, Randolph H. **Structured Analytic Techniques for Intelligence Analysis**. Washington, DC: CQ Press, 2010, 343 p.

Richards Heuer trabalhou na Central Agency Intelligence (CIA) dos Estados Unidos da América em várias funções por mais de cinco décadas e tem escrito extensivamente sobre segurança, contra-espionagem e análise de Inteligência.

Randolph Pherson, presidente da Pherson Associates, LLC, ensina ferramentas e técnicas analíticas para os analistas em toda a Comunidade de Inteligência dos Estados Unidos da América. Concluiu uma carreira de 28 anos na Comunidade de Inteligência dos Estados Unidos, em 2000, como Diretor Nacional de Inteligência para a América Latina.

⁵ CLARK, Robert M. **Intelligence Analysis: a target-centric approach**. Washington, DC: CQ Press, 2007, 321 p.



esse respeito. Portanto, há a necessidade do aprofundamento do estudo do assunto em questão.

O projeto proposto justificou-se, portanto, pela importância das técnicas analíticas estruturadas de decomposição e visualização, buscando a melhoria da capacidade analítica, pois “grandes fracassos em Inteligência são geralmente causados por falhas de análise, não por falhas de coleta” (THOLT, 2006, p. 95)⁶.

Portanto, temos o cenário atual da seguinte maneira: o mundo tornando-se cada vez mais complexo e mudando rapidamente; a crescente complexidade das questões internacionais; o volume e a variedade de dados brutos continuando a aumentar; os analistas como centro do processo de produção do conhecimento; e as limitações naturais dos analistas.

Tendo em vista o que foi apresentado, este trabalho tem por finalidade apresentar as técnicas analíticas estruturadas, com enfoque nas técnicas de decomposição e visualização, pois o conhecimento de ferramentas analíticas podem mitigar ou minimizar as dificuldades inerentes à análise de Inteligência, atenuando as limitações cognitivas do homem.

2 TÉCNICAS ANALÍTICAS ESTRUTURADAS

Vivemos em um mundo complexo onde o volume e a disponibilidade de informações, principalmente com o advento da rede mundial de computadores, ocasionam constantes mudanças na vida de pessoas, organizações e governos, o que tem demandado, cada vez mais, a obtenção de conhecimentos que proporcionem agilidade e velocidade na tomada de decisões.

Dentre os problemas que interferem a análise, aqueles inerentes aos processos mentais humanos estão certamente entre os mais importantes e os mais difíceis de lidar: a capacidade de memória e percepção.

Segundo Karl Raimund Popper os problemas podem ser divididos em duas categorias: relógios e nuvens. Relógios podem ser muito complexos, mas funcionam de maneira previsível e confiável. Já o outro tipo de problema, as nuvens, são como os gases, altamente irregulares e imprevisíveis no mesmo sentido. Embora seja fácil constatar que a Inteligência contém análises de problemas relógio, o analista deve possuir as ferramentas necessárias para resolver os problemas nuvens também (POPPER apud MADSEN, 2006, p. 4)⁷.

George A. Miller ao descrever alguns limites da capacidade humana afirmou: “O homem pode ter apenas sete coisas na sua mente, mais ou menos dois” (MILLER apud MADSEN, 2006, p 5)⁸. Isso é relevante quando se trata de problemas nuvens porque certamente esgotarão a capacidade mental do analista. Daí a necessidade de se adotar uma análise em que se busca externalizar o pensamento, que é a ênfase na aplicação das técnicas analíticas estruturadas. Madsen (2006) afirma que um dos grandes exemplos de externalização de pensamento é a própria criação do alfabeto.

Segundo Heuer e Pherson (2010) os analistas de Inteligência, em geral, não começam a realizar a análise com uma mente vazia. Sempre que as pessoas tentam fazer sentido dos acontecimentos, começam a partir de uma experiência ou

⁶ THOLT, Carlos. **Decida com Inteligência**. Brasília, DF: Editora Thesaurus, 2006, 246 p.

⁷ MADSEN, Fredrik H. **Investigating the Cognitive Effects of Externalization Tools – Intelligence Tools Workshop**. Esbjerg, Denmark: Aalborg University Esbjerg Press, 2006, p 4-11.

⁸ Ibid.



conhecimento que lhes dá certa perspectiva ou ponto de vista que é chamado de modelo mental. O emprego da técnica analítica estruturada procura driblar o modelo mental.

Após os ataques terroristas de 2001 e a errônea estimativa nacional de Inteligência dos Estados Unidos da América sobre as armas iraquianas de destruição em massa seguiram-se as comissões de inquérito que apontaram para a necessidade de uma nova abordagem na análise de Inteligência.

A Comunidade de Inteligência dos Estados Unidos da América está em uma fase de transição, evoluindo de uma atividade mental, realizada predominantemente e individualmente por um analista para uma equipe de colaboração ou atividade em grupo. A busca de uma maior precisão na análise pode ser alcançada por meio da colaboração entre os analistas que trazem diversos pontos de vista, e também por meio da utilização de técnicas analíticas estruturadas (HEUER e PHERSON, 2010).

O primeiro uso do termo "técnica analítica estruturada" na Comunidade de Inteligência foi em 2005. No entanto, a origem do conceito remonta a 1980, quando o professor de análise de Inteligência, Jack Davis, começou a ensinar e escrever sobre o que ele chamou de "análise alternativa". Em 2000, quando foi criada a Escola de Análise da Inteligência da Central Intelligence Agency Sherman Kent para melhorar a eficácia da análise de Inteligência, John McLaughlin, então Vice-Diretor de Inteligência, determinou para que a escola consolidasse as técnicas do que era então chamada de "análise alternativa".

Em resposta às tarefas de McLaughlin, a Escola Kent desenvolveu uma compilação de

técnicas, e a Direção da Central Intelligence Agency começou a ensinar essas técnicas que mais tarde evoluíram para Ferramentas Analíticas Avançadas e Oficina de Técnicas. O curso foi posteriormente ampliado para incluir os analistas da Defense Intelligence Agency e outros elementos da comunidade de Inteligência dos Estados Unidos da América.

Em 2004, quando a Escola Kent decidiu atualizar os seus materiais de treinamento baseado nas lições aprendidas durante os anos anteriores, Randy Pherson e Roger Z. George estavam entre os autores. O termo "técnicas analíticas estruturadas" tornou-se oficial em junho de 2005, quando os materiais de treinamento atualizados foram formalmente aprovados.

Ainda, de acordo com Heuer e Pherson (2010) a Análise Estruturada envolve um processo passo-a-passo que exterioriza o pensamento do analista de uma maneira que seja facilmente perceptível aos outros, permitindo que ela seja compartilhada e criticada por outros. Portanto:

A habilidade para examinar como você chegou a sua conclusão é um importante auxílio para o seu trabalho intelectual. Você pode estar certo ou não – que também é aceitável. Mas você tem a obrigação com você mesmo e com os seus leitores para que possam examinar como você chegou lá (MOORE, 2007, p. X, tradução nossa)⁹.

Quando combinado o julgamento intuitivo de especialistas no assunto, com um processo estruturado e transparente, pode-se reduzir significativamente o risco de erro analítico.

⁹ MOORE, David T. **Critical Thinking and Intelligence Analysis - Occasional Paper Number Fourteen**. Washington, DC: National Defense Intelligence College, 2007, 134 p.



De acordo com Heuer e Pherson (2010) a definição de técnicas analíticas estruturadas é a seguinte:

A análise estruturada é um mecanismo pelo qual os processos de pensamento interno são visualizados de forma sistemática e transparente, para que possam ser compartilhados, e facilmente criticados por outros. Essa transparência também ajuda a garantir que as diferenças de opinião entre os analistas sejam consideradas no início do processo analítico (HEUER E PHERSON, 2010, p. 42, tradução nossa).

As técnicas analíticas estruturadas orientam o analista a pensar e focar no problema, na questão, em vez de fornecer ao analista uma resposta, que é o que se poderia esperar de um método.

Uma ferramenta essencial para que o analista encontre o problema corretamente é o pensamento crítico¹⁰ que é o modo de pensar - sobre qualquer assunto, conteúdo ou problema - na qual o pensador melhora a qualidade do seu pensamento, assumindo estruturas inerentes do ato de pensar e quando submetidas a padrões intelectuais (PAUL e ELDER, 2007)¹¹.

Segundo Moore (2007), o pensamento crítico é importante porque incentiva uma cuidadosa consideração das evidências disponíveis, proporciona um exame minucioso dos pressupostos,

¹⁰ Pensamento Crítico: site "The critical thinking community" <<http://www.criticalthinking.org/index.cfm>>.

¹¹ ELDER, Linda e PAUL, Richard. **Analytic Thinking: the Elements of Thinking and the standards they must meet.** Foundation for Critical Thinking, 2007. Disponível em: <<http://www.criticalthinking.org>>.

Dra Linda Elder é uma psicóloga educacional que ensina psicologia e pensamento crítico a nível universitário. Ela é presidente da Fundação para o Pensamento Crítico e Diretora Executiva do Centro para o Pensamento Crítico.

Dr. Richard Paul é um dos principais líderes do movimento internacional do pensamento crítico. Ele é diretor do Centro de Pesquisa para o Pensamento Crítico e autor de mais de 100 artigos e sete livros sobre pensamento crítico.

do ponto de vista do analista e, finalmente, a discussão de soluções alternativas e possibilidades.

De acordo com Paul e Elder (2007) oito estruturas básicas estão presentes em todo o pensamento: sempre que pensamos, pensamos com um propósito, dentro de um ponto de vista, baseado em premissas que conduzem a implicações e conseqüências. Usamos dados, fatos e experiências para fazer inferências e julgamentos, baseados em conceitos e teorias a fim de responder a perguntas, solucionar problemas, e resolver questões.

Paul e Elder (2007) citam os elementos componentes do pensamento: o objetivo, a questão em debate, uso das informações disponíveis (dados, fatos, observações, experiências), faz interpretação e inferências, utiliza conceitos (teorias, definições, axiomas, leis, princípios), faz suposições (utilizando os pressupostos), gera implicações e conseqüências e incorpora um ponto de vista.

As técnicas estruturadas são categorizadas pela forma como auxiliam os analistas a vencer as conhecidas limitações humanas. Heuer e Pherson (2010) classificaram as cinquenta técnicas analíticas estruturadas em oito grupos: Decomposição e Visualização; Geração de idéias; Cenários e Indicadores; Geração de Hipóteses e Teste; Avaliação de Causa e Efeito; Desafio de análise; Gerenciamento de Conflitos; e Apoio à Decisão.

De acordo com as palestras do Curso de Analista de Inteligência da Agência de Inteligência de Defesa dos Estados Unidos da América, para a resolução de um problema a primeira coisa que um analista deve fazer é estabelecer um cronograma, como qualquer bom gestor de projeto. Ao estabelecer a linha do tempo o analista deve:



- Começar com a data de encerramento, ou seja, o prazo final para submeter ou remeter o conhecimento ao cliente / decisor.

- Saber “o quê” e como responder o cliente. Verificar as necessidades de coleta, para em seguida processar, analisar e incluí-las no conhecimento.

- A partir do prazo determinado pelo cliente, determinar as ações a realizar antes de apresentar o conhecimento até chegar ao início do processo.

- Na linha do tempo, identificar as etapas de ação, ou seja, eventos que devem ocorrer para produção do conhecimento, e quando essas etapas ocorrem.

- Fazer um levantamento ou pesquisa para verificar se já foi confeccionado algum trabalho sobre o problema. É interessante verificar e trocar idéias com outros analistas, assim como buscar contato com integrantes de outras agências. A motivação é poupar tempo a longo prazo.

O início de um projeto analítico pode contar com o emprego de uma técnica para auxiliar o analista a levantar idéias que é o “brainstorming”, que em português significa “tempestade de idéias”.

O brainstorming estruturado é uma das várias formas diferentes de brainstorming. As pessoas às vezes dizem que estão realizando brainstorming quando se sentam com alguns colegas, ou por eles próprios tentam levantar idéias relevantes. Isso não é brainstorming estruturado, pois essa técnica é um processo de um grupo que segue regras e procedimentos específicos e concebidos para a máxima produtividade (HEUER e PHERSON, 2010).

De acordo com a Nota de Orientação do Centro de Desenvolvimento, Conceitos e Doutrina do Ministério da Defesa Britânico – Guia da Equipe Vermelha (UNITED

KINGDOWN, 2010)¹², brainstorming é um processo de um grupo destinado a gerar novas idéias e conceitos. O brainstorming estruturado é uma das técnicas analíticas mais utilizadas. É freqüentemente utilizado no início de um projeto para identificar uma lista de variáveis relevantes, forças motrizes, hipóteses, atores-chave, dados disponíveis ou fontes de informação, possíveis soluções para um problema e os resultados potenciais ou cenários.

Uma sessão de brainstorming geralmente expõe o analista a uma maior variedade de idéias e perspectivas que se pode gerar sozinho, e esses pontos de vista geralmente resultam em um melhor produto de análise. Muitas vezes, é conveniente após uma sessão de brainstorming ser seguida da matriz de impactos cruzados para analisar a relação entre cada uma das variáveis, os atores, ou outros fatores identificados pelo brainstorming.

O método de impactos cruzados foi originalmente desenvolvido por Theodore Gordon e Olaf Helmer, 1966, em um jogo chamado “Futuro” para a “Kaiser Aluminum and Chemical Company”, onde cerca de 60 situações futuras são analisadas por este método. A análise de Impactos Cruzados é baseada no conceito de que a ocorrência ou a não ocorrência de um possível evento ou ação, pode afetar a probabilidade de ocorrência de um conjunto de outros eventos ou ações. O método requer que tais interações sejam definidas e suas intensidades estimadas. O método resultou de uma pergunta simples: a previsão pode ser baseada em percepções sobre como eventos futuros interagirão? (GORDON, 1994)¹³.

¹² UNITED KINGDOWN. **A guide to red teaming - Development, Concepts and Doctrine Centre / Ministry of Defense.** Swindon, Wiltshire, Doctrine Editor, 2010.

¹³ GORDON, Theodore Jay. **Cross-Impact Method.** United Nations University's, 1994.



Deve-se montar um grupo de analistas informados sobre vários aspectos do assunto. O grupo discute uma lista de variáveis ou eventos que provavelmente terá algum efeito sobre o assunto que está sendo estudado. Então o coordenador do projeto, em seguida, cria uma matriz de dupla entrada, colocando na primeira linha e na primeira coluna a lista de variáveis ou eventos.

A matriz (figura 1) é então usada para analisar e registrar a relação entre cada variável ou evento e todas as outras variáveis ou evento. Se uma variável afeta a outra, a amplitude positiva ou negativa deste efeito pode ser gravada na matriz, inserindo um sinal + (positivo) pequeno ou grande ou um sinal - (negativo) grande ou pequeno na célula apropriada. Pode ser também 1 para “ocorre” e “0” para não ocorre. A terminologia utilizada para descrever cada relacionamento entre um par de variáveis ou eventos é que há "reforço", "inibição" ou "independência" de um sobre o outro.

Pode ser utilizado um sistema de pontuação convencionado pelo grupo, com a finalidade de verificar quais são os eventos são os mais motrizes e quais são os mais dependentes.

FATORES	CENTRAL DE SEGURANÇA	ALARMES/SENSORES	QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE	TREINAMENTOS	PLANO DE CONTINGÊNCIA	PLANO DE EMERGÊNCIA	MANUTENÇÃO CORRETIVA	CFTV	CERCA ELÉTRICA	NOSMAS E PROCEDIMENTOS	RONDA	D
CENTRAL DE SEGURANÇA		1	3	3	0	0	2	0	0	3	1	13
ALARMES/SENSORES	3		0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE	0	0		3	1	1	0	0	0	2	0	7
TREINAMENTOS	0	0	3		2	2	0	0	0	2	0	9
PLANO DE CONTINGÊNCIA	2	0	3	3		3	0	3	0	2	1	17
PLANO DE EMERGÊNCIA	2	0	3	3	1		0	3	0	2	2	16
MANUTENÇÃO CORRETIVA	0	0	3	3	0	0		0	0	2	1	9
CFTV	3	1	0	2	0	0	2		0	1	0	9
CERCA ELÉTRICA	3	1	0	0	0	0	1	0		0	0	5

Figura 1: Matriz de impactos cruzados. Neste exemplo verifica-se que o treinamento é o evento mais motriz no estudo realizado, enquanto o plano de contingência é o mais dependente.

Fonte: http://www.brasiliano.com.br/revistas/edicao_43.pdf

3 DECOMPOSIÇÃO E VISUALIZAÇÃO

De acordo com Jones (2009)¹⁴, como definir um problema, geralmente determina como analisá-lo. Caminhamos em uma determinada direção. E como analisamos um problema - a direção que tomamos - absolutamente determina se vamos encontrar uma solução e qual a qualidade da solução.

Uma das restrições mais óbvias que os analistas enfrentam em seu trabalho é o limite da quantidade de informação que a maioria das pessoas pode manter na vanguarda de suas mentes e pensar ao mesmo tempo.

Um problema de Inteligência, com muitas variáveis interagindo, é de difícil solução. Com as limitações do pensamento humano, torna-se muito difícil fazer uma análise isenta de erros, sem o apoio de uma representação externa das partes do problema que está sendo tratado (HEUER e PHERSON, 2010).

Duas abordagens comuns para lidar com essa limitação de nossa memória de trabalho são a decomposição - ou seja, quebrar o problema ou assunto em suas partes componentes, para que cada parte possa ser considerada separadamente - e a visualização - a colocação de todas as peças em papel ou em uma tela de computador de maneira organizada para facilitar a compreensão de como as várias partes se interrelacionam.

Na verdade, todas as técnicas de análise estruturada empregam estas abordagens, pois exteriorização do seu pensamento é parte da definição de análise estruturada. Para algumas das técnicas básicas, no entanto, decompor um problema para apresentar os dados de forma organizada é a principal contribuição que fazem para uma análise mais eficaz.

¹⁴ JONES, Morgan D. **The Thinker's Toolkit: 14 Powerful Techniques for Problem Solving**. New York, NY, Three River Press, 2009, 384 p.



Qualquer técnica que consegue transferir para o papel ou na tela de um computador um complexo processo de pensamento fora da mente do analista e colocado em um papel ou na tela do computador pode ser útil. O uso de uma técnica simples mesmo, como uma lista de verificação pode ser extremamente produtivo.

Heuer e Pherson (2010) selecionaram as seguintes técnicas para serem utilizadas na decomposição e visualização da análise: lista de verificação de questionamentos iniciais; lista de verificação do cliente; redefinição de questão; cronologia e linha do tempo; classificação; hierarquização e priorização; matrizes; análise de rede; mapas mentais e mapas conceituais; e mapa de processos e gráficos de Gantt.

O início de um projeto analítico pode contar com o emprego de uma técnica para auxiliar o analista a levantar idéias que é o brainstorming, seguido de uma análise de matriz de impactos cruzados para visualizar e em seguida, discutir a relação entre cada par de variáveis, forças motrizes, ou atores.

As listas de verificação são essenciais para abordar um conjunto de problemas de uma maneira lógica e eficiente. Antes de iniciar qualquer análise, há necessidade de saber qual é a pergunta chave que precisa ser respondida, pois muito tempo pode ser desperdiçado na coleta de informação errada.

Segundo Heuer e Pherson (2010) a lista de verificação é uma ferramenta simples que auxilia os analistas no início de um novo projeto. As experiências têm mostrado que muito tempo tem sido poupado se um analista refletir a respeito uma tarefa que deverá executar.

Muitas análises são feitas sob pressão de tempo, e isto frequentemente atrapalha na qualidade final do produto bem como na eficiência do processo de pesquisa.

O primeiro e mais importante passo de um analista é entender o problema em detalhes. O sucesso da análise depende da correta definição do problema (CLARK, 2006).

De acordo com o Departamento Nacional de Inteligência norte-americano, na análise inicial deve-se saber:

- a) Qual é o problema ou questão?
- b) Será que você ou o usuário, fizeram a pergunta corretamente?
- c) O enunciado do problema contém mais de uma pergunta?
- d) Existem suposições ocultas no enunciado do problema?

Clark (2006) propõe que para definir um problema cinco questões devem ser respondidas:

- a) Quando (prazo) o produto ou resultado tem que ser entregue?
- b) Quem é o usuário?
- c) Qual é o propósito?
- d) Qual forma de produto o usuário quer?
- e) Quais são as reais questões?

Já de acordo com Heuer e Pherson (2010), os analistas devem responder vários questionamentos ao iniciar um novo projeto. A seguir verifica-se a lista de sugestões de questionamentos:

- a) O que levou à necessidade de análise?
- b) Qual é a pergunta chave de Inteligência que necessita ser respondida?
- c) Porque esta questão é importante e como pode a análise fazer uma contribuição significativa?



d) A sua organização ou qualquer outra organização nunca respondeu a essa pergunta ou uma pergunta semelhante antes? Em caso afirmativo, o que foi respondido? Para quem foi entregue esta análise e o que mudou nesse período?

e) Quem é o usuário principal? As necessidades do usuário estão bem entendidas? Caso a resposta seja negativa, tentar um melhor entendimento das suas necessidades.

f) Há outros gerentes que têm um interesse na resposta para esses questionamentos? Quem pode ver a questão de uma perspectiva diferente e prefere que o questionamento seja respondido de maneira diferente?

g) De antemão, quais as possíveis respostas para os questionamentos?

h) Dependendo das respostas às questões anteriores, considerar a reformulação da questão chave da Inteligência.

i) Confeccionar uma lista de fontes potenciais a serem exploradas.

j) Aproveitar a experiência e expertise dos analistas da própria organização.

Em comum verifica-se a preocupação com o problema ou questão, a fim de direcionar corretamente a pesquisa e o produto. O prazo, o usuário e os propósitos do conhecimento também devem ser considerados na realização da análise.

Quanto à redefinição de questão, segundo Heuer e Pherson (2010), essa técnica é utilizada para verificar diferentes maneiras de definir as questões, pois pequenas diferenças na maneira em que uma questão é definida podem ter efeitos significantes na direção da pesquisa.

Como definir um problema geralmente determina como o analisamos. Ao desenvolver

sistematicamente a definição do problema, ampliamos a nossa perspectiva e expandimos a nossa reflexão sobre o mesmo. Não podemos encontrar a resposta correta a menos que tenhamos a pergunta certa.

Os seis métodos que Heuer e Pherson (2010) propõem para estimular um pensamento novo ou diferente sobre a melhor maneira de expor a questão ou problema são: reformular, perguntar “por que”, ampliar o foco, restringir o foco, redirecionar o foco e volta de 180 graus.

As técnicas de cronologia e a linha do tempo são utilizadas para identificar tendências ou relações entre os eventos ou ações, sendo extremamente úteis para organizar as idéias em torno dos eventos e ações e, no caso da linha do tempo, de forma visual no contexto do problema de Inteligência. A linha do tempo é uma representação gráfica de eventos inseridos no contexto do tempo e a relação temporal entre os mesmos. É a base fundamental da maioria das análises e pode ser utilizado como uma ferramenta analítica em documentos de Inteligência (HEUER e PHERSON, 2010).

O analista deve revisar a cronologia ou linha do tempo respondendo as seguintes questões (HEUER e PHERSON, 2010):

a) Qual o espaço de tempo entre os eventos chaves? Se é longo, qual a causa? Há algum dado perdido que possa preencher essa lacuna ou que deve ser coletado?

b) O analista negligenciou peças de informações que podem ter um impacto sobre o evento?

c) A linha do tempo tem todos os eventos críticos que são necessários para que o resultado ocorra?



d) Quando a informação tornou-se conhecida pelo analista?

e) Quais as lacunas de Inteligência?

Já a matriz é uma ferramenta analítica para triagem e organização de dados de maneira que facilite a comparação e análise, assim como a classificação.

A técnica de análise de redes é uma ferramenta que auxilia os analistas a entender e identificar o comportamento de um grupo, o fluxo de dados entre os elementos, assim como as oportunidades para influenciar o comportamento de um conjunto de atores sobre os quais a informação é escassa. A análise de rede tenta responder às perguntas: quem está relacionado a quem, qual é a natureza do seu relacionamento e seu papel na rede (HEUER e PHERSON, 2010).

Clark (2006) relaciona três tipos de modelos de redes:

a) Modelos de comunicação de redes: os nós são terminais de comunicações e os links são canais com fluxo de dados, por exemplo: fibra ótica, rádio frequência.

b) Modelos de redes sociais: mostra os padrões dos relacionamentos humanos. Os nós são pessoas, e os links mostram qual o tipo de relação existente (figura 2).

c) Modelos de rede generalizada: os nós podem ser tipos de entidades – pessoas, lugares, coisas, conceitos – e os links mostram alguns tipos de relações entre as entidades.

Há softwares de análise básica de rede que identificam os nós principais e mostram as ligações entre eles. Esses softwares medem a frequência de fluxo entre os links e exploram o significado dos principais

atributos dos nós. Em todos os casos, no entanto, é preciso interpretar o que está representado.

Mapas mentais e mapas conceituais são representações visuais de como um indivíduo ou um grupo pensam sobre um determinado tema. Esse diagrama tem dois elementos básicos: as idéias que são julgadas relevantes para qualquer tópico e as linhas que mostram e descrevem brevemente as conexões entre essas duas idéias. As duas abordagens dominantes para a criação de diagramas são mapas mentais e mapas conceituais (HEUER e PHERSON, 2010).

Há muitos produtos de software disponíveis que executam essa função de mapeamento para criar diagramas significativos. Como qualquer outro modelo, esse mapa é uma simplificação da realidade.

Um mapa mental ou conceitual deve ser iniciado com uma questão central que define o tema a ser discutido. Então, estes passos devem ser seguidos (HEUER e PHERSON, 2010):

a) Fazer uma lista de conceitos que se relacionam de alguma maneira à questão focal.

b) Classificar os conceitos e classificá-los em grupos dentro do diagrama. Pode ser baseado em coisas que os grupos têm em comum ou sua relação de causa, direta ou indireta da matéria a ser analisada.

c) Começar a fazer as ligações entre os conceitos relacionados, começando com os conceitos mais gerais. Utilize as linhas com setas para indicar a direção do relacionamento. As setas podem ir a qualquer direção ou em ambas as direções.

d) Escolher as palavras mais adequadas para descrever a natureza de cada relacionamento. As linhas podem ser tituladas com palavras como "causas", "influências", "conduz a", "resultados", "é exigida por" ou "contribui para."



e) Por último, reposicionar, refinar e expandir a estrutura do mapa conforme o caso. O mapa pode ser feito manualmente, mas o software de mapeamento é fortemente recomendado, porque é muito mais fácil e rápido para passar os conceitos e as ligações em uma tela de computador que fazer isso manualmente.

O mapa mental (figura 3) tem apenas uma idéia principal ou central, e todas as outras idéias se ramificam a partir dele radialmente em todas as direções. A idéia central é de preferência apresentada como uma imagem, em vez de palavras, e imagens são utilizadas em todo o mapa.

Um mapa conceitual (figura 4) tem uma forma mais flexível. Pode ter vários hubs e grupos. Um mapa conceitual é geralmente apresentado como uma rede, embora isso também possa ser mostrado em uma estrutura hierárquica como o mapa mental, quando for adequado.

A técnica de mapeamento de processos é uma técnica que abrange uma variedade de procedimentos para identificar e descrever visualmente cada etapa de um processo, facilitando a compreensão por parte do cliente e outros analistas.

Os mapas de processo, incluindo os gráficos de Gantt (figura 5), são utilizados por analistas de Inteligência para compreender e acompanhar o andamento das atividades de interesse da Inteligência a serem realizadas por um governo estrangeiro, um grupo de criminosos ou terroristas, ou qualquer outro ator. Por exemplo, um mapa de processo pode ser usado para monitorar o progresso no desenvolvimento de um novo sistema de armas, os preparativos para uma grande ação militar, ou a execução de qualquer outro plano principal que

envolva uma seqüência de etapas observáveis (HEUER e PHERSON, 2010).

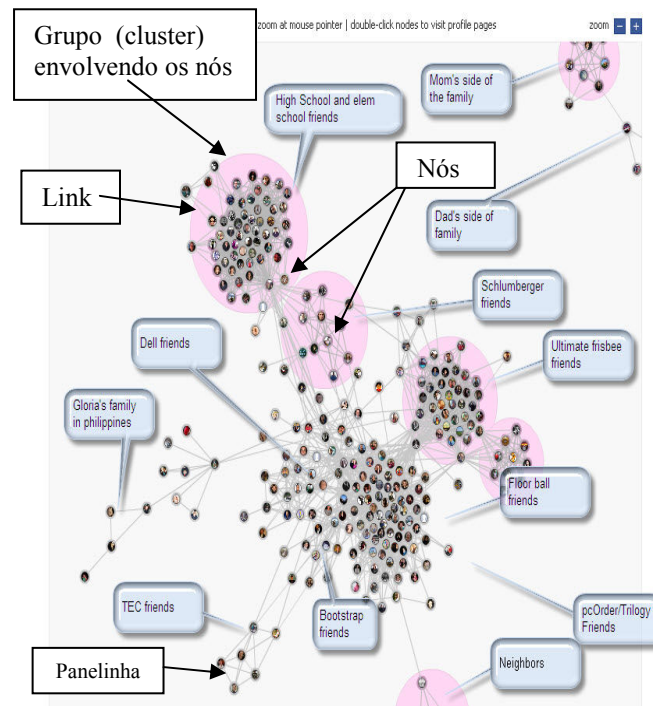


Figura 2: Gráfico de rede.

Fonte: <http://www.softdevblogs.com/?q=aggregator/sources/49&page=2>
 - Na figura podemos observar os grupos (clusters), onde os nós foram envolvidos. Fazer essa tarefa à procura de áreas densas do gráfico e as relativamente vazias. Desenhar as formas em torno das áreas densas.
 - "Panelinha": um grupo de nós a que cada nó está conectado a todos os outros e não ocorrem muitas ligações para fora do grupo. Estes grupos geralmente se parecem com estrelas ou pentágonos.

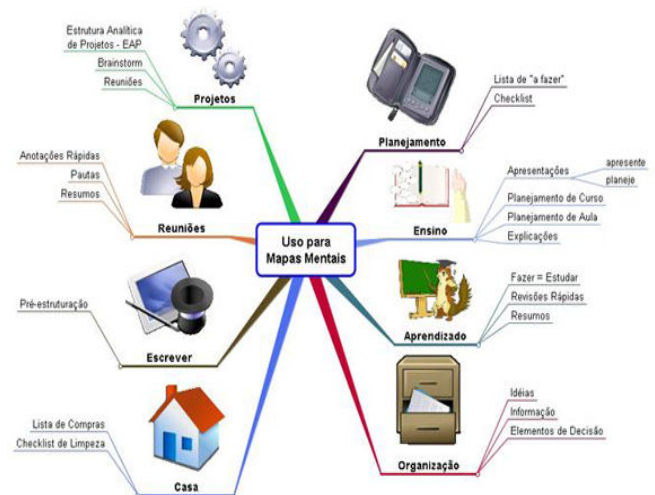


Figura 3: Mapa mental sobre uso para mapas mentais.

Fonte: <http://www.organizesuavida.com.br/porta12010/materias/ver/340/conheca-os-mapas-mentais-e-facilite-seus-estudos>

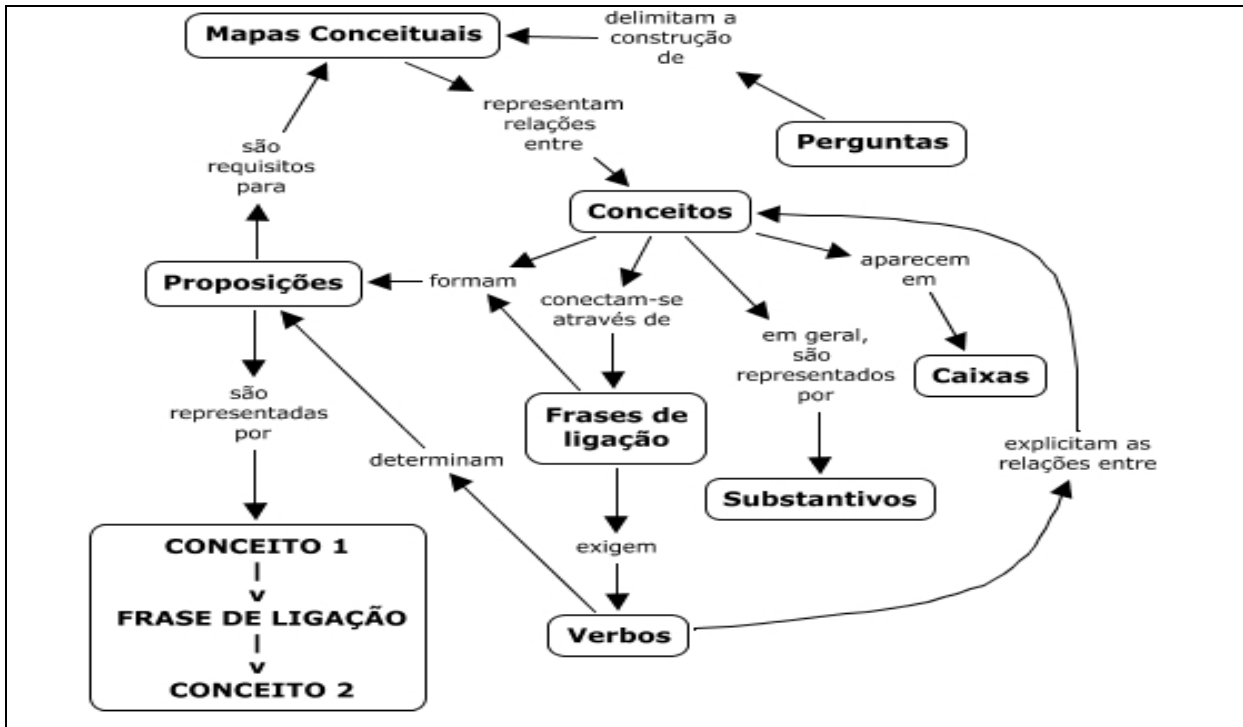


Figura 4: mapa conceitual sobre mapas conceituais.
Fonte: <http://mapasconceituais.cap.ufrgs.br/mapas.php>

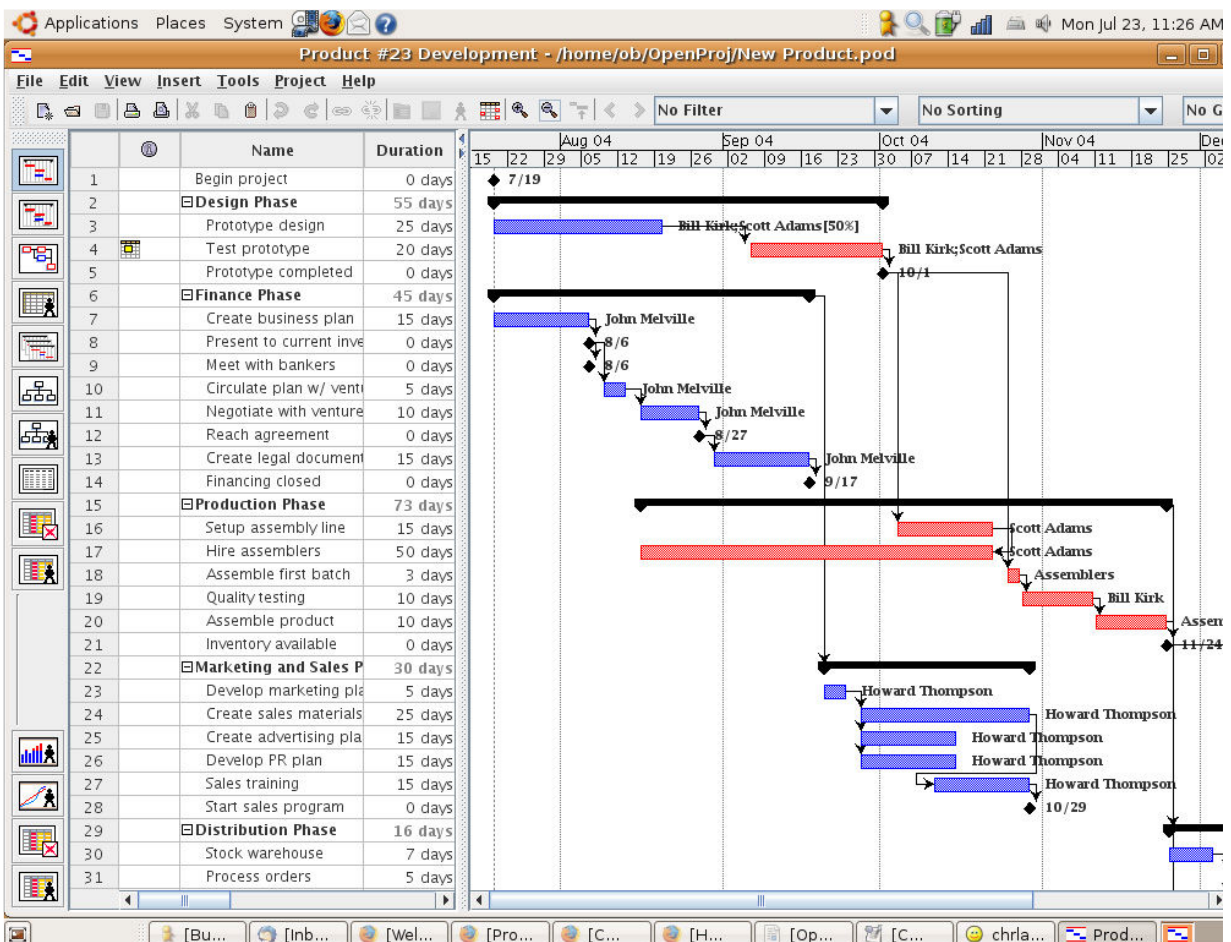


Figura 5: exemplo de um gráfico de Gantt. Este tipo de gráfico ilustra, na forma de barras, o cronograma de um projeto, com as datas de início, fim e todas as tarefas atribuídas devidamente registradas.
Fonte: <http://eventosetecnologias.blogspot.com/2010/04/noes-eventos-ferramentas-sao.html>



4. CONCLUSÃO

As limitações inerentes ao pensamento do analista, tanto na capacidade de armazenamento quanto na de percepção, aliadas às pressões de tempo que o analista pode sofrer e a complexidade das análises exigem o emprego de ferramentas que possam mitigar ou minimizar as falhas que podem ocorrer na análise de Inteligência. Temos que compreender que a mente humana é capaz de compreender uma série limitada de problemas complexos

A incapacidade de prever ou impedir totalmente os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001 e os erros de avaliação sobre o verdadeiro estado das armas de destruição em massa do Iraque chamaram a atenção mundial sobre as aparentes falhas da comunidade de Inteligência dos Estados Unidos da América, surgindo muitas lições e dilemas que, pelo menos em parte, surgem das limitações inerentes à cognição humana.

De acordo com os relatórios das comissões do 11 de setembro e das armas de destruição em massa, uma das maneiras de se obter a melhoria da análise seria pela implementação de ferramentas estruturadas, reduzindo a limitação cognitiva dos analistas.

A partir de então, procurou-se melhorar o processo analítico visando a mitigação ou a minimização das possíveis falhas, evoluindo de uma atividade mental e realizada individualmente pelo analista para o trabalho de equipe. A análise está no cerne da Inteligência. A análise continua a ser um processo intelectual baseado na aplicação do pensamento humano e julgamento.

As técnicas analíticas estruturadas agregam diversas ferramentas de análise que poderão auxiliar os analistas no trato com os problemas de Inteligência: a complexidade da evolução da situação internacional, informações incompletas e ambíguas e as limitações inerentes à mente humana.

A análise estruturada é um mecanismo pelo qual os processos mentais internos são visualizados de forma sistemática e transparente, para que possa ser compartilhados, construído e facilmente criticados por outros analistas. A análise estruturada tem como vantagens a redução da frequência e da gravidade de erros, supera limitações cognitivas e possibilita o trabalho em grupo.

As técnicas analíticas estruturadas de decomposição e visualização são ferramentas básicas de técnicas analíticas estruturadas e são extremamente importantes, principalmente no início de uma análise de Inteligência.

Decompor um problema para apresentar os dados de forma organizada é a principal contribuição que faz uma análise ser mais eficaz. Na prática, todas as técnicas de análise estruturada empregam a visualização e a decomposição, pois a exteriorização do seu pensamento é parte da definição de análise estruturada.

Ao utilizar a técnica de decomposição quebra-se o problema ou assunto em suas partes componentes, para que cada parte seja considerada separadamente. A técnica de visualização permite a colocação de todas as peças em papel ou em uma tela de computador de maneira organizada para facilitar a compreensão de como as várias partes se interrelacionam.

Portanto, a capacidade analítica pode ser melhorada com a redução cognitiva dos analistas,



ampliando a capacidade de pensar criticamente, trabalhando em grupo e empregando ferramentas estruturadas.

Torna-se evidente que o assunto “técnicas analíticas estruturadas” deve ser aprofundado visando possíveis mudanças doutrinárias na análise de Inteligência e a inclusão das referidas técnicas em manual apropriado, uma vez que a IP 30-2 cita que o analista deve buscar em fontes adequadas o desenvolvimento de técnicas analíticas. Como consequência, deverá ocorrer a revisão dos planos de disciplinas dos cursos da Escola de Inteligência Militar do Exército, visando a inclusão deste assunto de extrema importância ou de até mesmo, a inclusão de um curso que trate exclusivamente de técnicas analíticas estruturadas.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Estado-Maior. **IP 30-2: Produção do Conhecimento de Inteligência**. 1.ed. Brasília, DF, 1997.

CLARK, Robert M. **Intelligence Analysis: a target-centric approach**. Washington, DC: CQ Press, 2007, 321 p.

ELDER, Linda e PAUL, Richard. **Analytic Thinking: the Elements of Thinking and the standards they must meet**. Foundation for Critical Thinking, 2007. Disponível em: <<http://www.criticalthinking.org>>. Acessado em 10 de abril de 2011.

FOLKER, Robert D., Jr. **Intelligence Analysis in Theater Joint Intelligence Centers: An Experiment in Applying Structured Methods**. Occasional Paper Nr 7. Washington, DC: Joint Military Intelligence College, January 2000. Disponível em: <<http://www.fas.org/irp/eprint/folker.pdf>>. Acessado em: 3 de abril de 2011.

GORDON, Theodore Jay. **Cross-Impact Method**. United Nations University's, 1994. Disponível em: <[http://www1.ximb.ac.in/users/fac/dpdash/dpdash.nsf/23e5e39594c064ee852564ae004fa010/2a7a6240bcf05ebde5256906000a7322/\\$FILE/Cross-im.pdf](http://www1.ximb.ac.in/users/fac/dpdash/dpdash.nsf/23e5e39594c064ee852564ae004fa010/2a7a6240bcf05ebde5256906000a7322/$FILE/Cross-im.pdf)>. Acesado em 20 de maio de 2011.

HEUER, Richards J., Jr. **Psychology of Intelligence Analysis**. Washington, DC: Center for the Study of Intelligence, Central Intelligence Agency, 1999, 210 p. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/books-and-monographs/psychology-of-intelligenceanalysis/index.html>>. Acessado em: 3 de abril de 2011.

HEUER, Richards J., Jr. e PHERSON, Randolph H.. **Structured Analytic Techniques for Intelligence Analysis**. Washington, DC: CQ Press, 2010, 343 p.

JONES, Morgan D. **The Thinker's Toolkit: 14 Powerful Techniques for Problem Solving**. New York, NY, Three River Press, 2009, 384 p.

KERBEL, Josh. Sem Palavras: A Luta da Comunidade de Inteligência para encontrar a sua Voz. **Military Review**, Março-Abril 2009. Forte Leavenworth, Kansas, Centro de Armas Combinadas, p. 59 - 67.

MADSEN, Fredrik H. **Investigating the Cognitive Effects of Externalization Tools – Intelligence Tools Workshop**. Esbjerg, Denmark: Aalborg University Esbjerg Press, 2006, p 4-11. Disponível em: <<http://www.huitfeldt.com/repository/ITW06.pdf>>. Acessado em 3 de junho de 2011.

MOORE, David T. **Critical Thinking and Intelligence Analysis - Occasional Paper Number Fourteen**. Washington, DC: National Defense Intelligence College, 2007, 134 p. Disponível em: <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/dia/ndic_moore_crit_analysis_hires.pdf>. Acessado em 23 de maio de 2011.

PHYTHIAN, Mark. Intelligence Analysis Today and Tomorrow. **Security Challenges Journal**, Autumn/2009, vol. 5, p. 67-83. Disponível em: <<http://www.securitychallenges.org.au>>. Acessado em 6 de abril de 2011.

SINCLAIR, Robert S. **Thinking and Writing: Cognitive Science and Intelligence Analysis**. Washington, DC: Center for the Study of Intelligence, Central Intelligence, 2010, 29 p. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/books-and-monographs/Thinking-and-Writing-Feb2010-web.pdf>>. Acessado em 28 de abril de 2011.

THOLT, Carlos. **Decida com Inteligência**. Brasília, DF: Editora Thesaurus, 2006, 246 p.

UNITED STATES OF AMERICA GOVERNMENT. **The 9/11 Commission Report**. Washington, DC: 2004, 567 p. Disponível em: <<http://www.9-11commission.gov/report/911Report.pdf>>. Acessado em 23 de maio de 2011.

_____. **The Commission on the Intelligence Capabilities of the United States Regarding Weapons of Mass destruction**. Washington, DC: 2005, 601 p. Disponível em: <<http://govinfo.library.unt.edu/wmd/report/index.html>>. Acessado em 23 de maio de 2011.

_____. **A Tradecraft Primer: Structured Analytic Techniques for Improving Intelligence Analysis**. Washington, DC: Center for the Study of Intelligence / Central Intelligence, 2009, 46 p. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/books-and-monographs/Tradecraft%20Primer-apr09.pdf>>. Acessado em 30 de março de 2011.

_____. **Defense Intelligence Agency. Joint Military Intelligence Training Centre. Powerpoint do Analyst Intelligence Course**, 2010.

UNITED KINGDOWN. **A guide to red teaming - Development, Concepts and Doctrine Centre / Ministry of Defense**. Swindon, Wiltshire, Doctrine Editor, 2010. Disponível em: <<http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/B0558FA0-6AA7-4226-A24C-2B7F3CCA9A7B/0/RedTeamingGuiderevised12Feb10Webversion.pdf>>. Acessado em 10 de maio de 2011.